

DOI:10.13350/j.cjpb.230120

• “一带一路”专题研究 •

澜沧江-湄公河流域虫媒传染病联防联控合作进展*

周兴武¹,毛祥华¹,周红宁¹,姜进勇¹,杨锐¹,魏春¹,卢娜¹,李福建²,杨中华^{1**}

(1. 云南省寄生虫病防治所,面向南亚东南亚热带病国际科技人员交流与教育培训基地,云南省虫媒传染病防控重点实验室,云南省热带传染病国际联合实验室,云南普洱 665000;2. 外交学院亚洲研究所)

【摘要】 全球新冠肺炎暴发以来,澜沧江-湄公河流域疟疾和登革热跨境联防联控项目活动受到一定影响,但通过对项目方法、内容和实施方式及时调整,项目持续推进。本文就新冠肺炎疫情下,云南与周边国家重大虫媒传染病联防联控项目采取的工作方法与方式进行分析,为今后项目合作与发展提供参考。

【关键词】 虫媒传染病;跨境联防联控;新冠疫情;澜沧江-湄公河流域

【中图分类号】 R384

【文献标识码】 A

【文章编号】 1673-5234(2023)01-0097-04

[*Journal of Pathogen Biology*. 2023 Jan;18(1):97-100.]

Cooperative progress of Joint Control of Vector-borne Diseases in Lancang-Mekong Sub-region

ZHOU Xing-wu¹, MAO Xiang-hua¹, ZHOU Hong-ning¹, JIANG Jin-yong¹, YANG Rui¹, WEI Chun¹, LU Na¹, LI Fu-jian², YANG Zhong-hua¹ (1. *Yunnan Institute of Parasitic Diseases, Training Base of International Scientific Exchange and Education in Tropical Diseases for South and Southeast Asia, Yunnan Provincial Key Laboratory of Vector-borne Diseases Control and Research, Yunnan International Joint Laboratory of Tropical Infectious Diseases, Pu'er 665000, Yunnan, China*; 2. *Institute of Asian Studies, China Foreign Affairs University, Beijing 100190, China*)

【Abstract】 The global outbreak of COVID-19 has affected the implementation of Lancang-Mekong Cooperation on Joint Control of Malaria and Dengue project. However, through adjustments of the strategies and measures, the project still made an obvious progress. This paper analyzes the working methods adopted by the joint control of vector-borne diseases between Yunnan and neighboring countries in the context of COVID-19 to provide reference for future project cooperation and development.

【Key words】 Vector-borne diseases; cross-border joint control; COVID-19 context, Lancang-Mekong Sub-region

***自2020年新冠肺炎疫情发生以来,全球公共卫生合作在维护国家安全中的重要性不断显现,尤其是在澜沧江-湄公河流域(下简称澜湄流域)国公共卫生合作与治理方面上显得尤为重要^[1]。为继续向湄公河国家提供物资和技术支持,开展重大突发公共卫生事件信息通报和联合处置,加强传染病早期预警合作和落实好“澜湄热带病防控行”等项目要求^[2],针对新冠肺炎疫情全球暴发以来,澜湄流域国家采取的陆地边境与航空、人员跨境流动和物资出入境严格管控措施,难以继续按照以往“线下”方式开展澜湄流域跨境重大虫媒传染病联防联控合作,为此,及时调整项目工作方法、内容和实施方式,确保项目持续推进,实现了预期目标。

1 主要对策及措施

1.1 合作机制建设 2020年全球新冠疫情暴发以来,由于澜湄流域国家采取陆地边境、航空和人员跨境流动严格管控措施,致使以往建立的“以每年定期召开合作方线下研讨会,确立联防联控合作内容、商讨疟疾和登革热关键技术问题”的方式难以实现^[3]。

主要对策及方法:(1)采取视频会议、电话、E-mail等形式与澜湄流域国家缅甸、老挝、柬埔寨、越南、泰国和南亚国家孟加拉项目联络办公室保持密切联系,及时了解区域疟疾、登革热等重要虫媒传染病疫情动向及其防控需求,确保合作区域疾

病信息及时交流与分享渠道畅通;(2)项目办公室与周边国家边境地区21个监测哨点利用双边新冠疫情联防联控机制优势,及时掌握缅甸、老挝和越南边境地区疟疾和登革热疫情信息。

1.2 监测体系建设 (1)项目办公室采取了“以老挝和柬埔寨疟疾和登革热联合监测工作站为重点,老挝和柬埔寨联络办公室牵头,组建老挝和柬埔寨专家团队,成员为双方联合培养的硕士研究生、青年科学家组成”的措施,并通过对上述团队开展线上跨境项目管理、考核验收及财务管理培训和委托上述专家团队完成老挝、柬埔寨联合工作站监测、督导和评价,并收集到联合工作站较为完整的病例监测数据和病例样本。(2)采用国际物流方式投递措施,确保工作站监测试剂、耗材等的供应。(3)在中国云南与周边国家边境地区,利用边境县/市/区疾控

* **【基金项目】** 国家卫生健康委澜沧江-湄公河合作疟疾和登革热联防联控项目(No. 2020399)。

** **【通讯作者】** 杨中华, E-mail: 237462378@qq.com

【作者简介】 周兴武(1972-),男,公共卫生硕士,副研究员,主要研究方向:国际卫生与发展。
E-mail: zhou_xingwu@qq.com。
毛祥华和周兴武为共同第一作者。

中心专业人员到对应境外开展新冠防控合作同时,委托他们兼顾开展疟疾/登革热监测哨点监测,并负责境外边境地区开展援外会议、联合调查、技术帮扶、联合宣传等重要活动开展。

1.3 培训体系建设 (1)对澜湄流域人员培训,采取委托老挝和柬埔寨专家团队线下组织老挝或柬埔寨联合监测工作站业务人员进行技术培训,同时项目办公室聘请老师线上组织对澜湄流域其他国家缅甸、越南和泰国人员进行视频培训。(2)对于中国云南周边国家边境地区,委托边境县/市/区疾控中心专业人员到对应境外开展新冠防控合作时,召集当地人员线下疟疾/登革热培训,同时省项目办聘请老师线上授课。

1.4 项目保障建设 充分利用国家卫健委、外交部、中国科学院、科技部、云南省科技厅、云南省商务厅等对外援助项目,开展澜沧江-湄公河流域重要虫媒传染病防控与研究、人才培养等,为疟疾和登革热联防联控项目的发展提供了有力的支持。

2 主要进展

2.1 澜湄次区域和边境联防联控合作机制不断完善 与老挝、柬埔寨签订了2020和2021年联络办公室和18个联合工作站疟疾和登革热联防联控合作工作协议,编写出版专著《澜湄次区域消除疟疾联防联控突发疫情处置技术》(中英文版),开发、制作并提供有中、老、缅、越、柬及英语等6种语言的宣传材料雨伞3000把、T恤衫500件、记事本30000本、折页30000份,编写下发8期“澜沧江-湄公河合作疟疾和登革热跨境联防联控项目简讯(中英文版)”,18个联合工作站每月定期交流疟疾和登革热疫情监测信息。

在云南及周边国家缅甸、老挝和越南边境地区,借助新冠肺炎联防联控合作机制和信息交流平台,中缅边境县(泸水、瑞丽、陇川、盈江、芒市、腾冲、镇康、耿马、沧源、孟连、澜沧、勐海、景洪),中老边境县(勐腊、江城)和中越边境县(金平、河口、马关和麻栗坡)共19个边境县分别和对应境外缅甸克钦邦、掸邦(北部),掸邦(东部),老挝南塔省和丰沙里省、越南莱州省、老街省和河江省的21个县保持跨境疟疾和登革热联防联控信息交流;利用新冠肺炎疫情联防联控合作机制技术帮扶或援助平台,开展疟疾和登革热项目协调会、“4.25国际疟疾日”联合宣传等活动。

2.2 澜湄流域疟疾和登革热监测持续开展 通过国际物流渠道,向缅甸、老挝和柬埔寨18个联合工作站配送疟疾和登革热试剂449盒10790人/份、医用耗材滤纸、采血管、采血针、玻片等1410包/盒,工作经费106万元。老挝和柬埔寨13个工作站共检出疟疾和登革热病例3313例,其中老挝疟疾阳性病例409例,登革热阳性病例2778例;柬埔寨:疟疾阳性病例89例,登革热阳性病例37例。派出老挝、柬埔寨专家团队对老挝和柬埔寨13个联合工作站进行技术指导,并完成2019-2021年联合工作站工作考核评估。

在云南及周边国家缅甸、老挝和越南边境地区,监测站/点共检测疑似疟疾病例31326例,检出阳性1561例,阳性率4.983/万(1561/31326),检测疑似登革热19514例,未检出阳性病例。

2021年,云南省商务厅支持“中缅边境重大虫媒传染病技术帮扶项目”,重点在缅甸北部边境疟疾和登革热高发边境地区开展虫媒传染病控制,提供4台虫媒传染病监测设施设备,疟疾和登革热检测试剂152盒3420人/份,帮助缅甸边境地区

建立有效的监测系统;提供卫生消杀热烟雾机21台和卫生杀虫剂400件,及时开展处置疫情。

2.3 云南边境地区和边境沿线新冠疫情防控卡点跨境虫媒传染病输入防线进一步筑牢 2021年,派出7支专家工作组调研或驻点盈江、耿马、江城、孟连、澜沧和西盟县等,开展边境蚊媒跨境传播和我省新冠肺炎卡点防守人员的疟疾、登革热感染调查研究或驻点指导工作(表1)。疟疾主动病例筛查5404人次、休止期根治134人次、重点人群疟疾预防服药23028人次,发放长效蚊帐3806顶,室内滞留喷洒保护176710人次,有效防止蚊媒跨境传播疟疾、登革热等重大虫媒传染病。

表1 云南省边境地区及边境沿线卡点虫媒传染病防控对策及措施
Table 1 Prevention and control strategies and measures for vector borne diseases in border areas and along border pass points of Yunnan Province

时间	方案/建议/办法	主要措施
2021	云南省消除疟疾后防止输入再传播技术方案	再传播风险分层、病原与媒介监测、病例报告与治疗、病例核实与分类、疫点调查与处置、能力保障
2021	云南省省州(市)、县防止输入疟疾再传播三道防线联合工作方案	病例监测与治疗、“3+1”策略、“1-3-7”工作规范、媒介监测与控制、预防与卫生宣教等
2021	新冠肺炎疫情防控下边境高风险县(市/区)疟疾、登革热等重要虫媒传染病疫情防控指导建议	边境一线卡点风险分类、措施建议、卫生与医疗职责划分、应急准备与响应
2021	云南省边境重点地区疟疾监测与传播风险干预实施方案	风险分类、能力建设、疟疾防护、流行病学调查、媒介控制、人群服药、疫点处置
2021	云南省消除疟疾后联防联控工作方案	机制建设、督导与检查、经验交流
2021	云南省省级媒介监测点工作方案	重点地区媒介按蚊种类分布及密度监测
2021	云南省边境卡点重要虫媒传染病防控指导办法	风险评估、防控措施、监测与处置、健康宣教

2.4 人才培养形式多样,澜湄区域疟疾和登革热防控能力得到提升 2021年,在缅甸掸邦(东部)举办3期培训班,培训74名虫媒传染病卫生工作人员,在老挝琅勃拉邦,老挝专家团队线下培训疟疾和登革热实验室检测人员5人,组织专家线上培训老挝和柬埔寨专家团队成员20人,与大理大学和昆明医科大学联合培养国际硕士研究生4人,举办2期援外能力提升和技术培训班,培养援外人员101人,派出5名人员赴昆明医科大学、中山医科大学、南京医科大学攻读硕士学位和研究生培养,派出4批24人赴上海和北京外语培训,派出专家对中国援助非洲多支医疗队疟疾诊断、治疗及防控培训4期,共培训120人等,为云南省援助周边国家或参与区域卫生治理提供人才支撑(表2)。

2.5 其他活动成效显著 与老挝、柬埔寨和孟加拉国卫生部门、WHO及国内高校或研究所合作机构,采取线上线下形式,举办澜沧江-湄公河流域和孟中印缅经济走廊区域疟疾和登革热等虫媒传染病疫情交流与分析,防控研究关键技术进展研讨会等18次,参会人数537人(表3)。

此外,项目办派出专家积极参与国内外国际研讨会或援外会议9次,派出46人次参加会议,分享研究成果及融入国际和区域公共卫生合作(表4)。

表 2 2020-2021 年澜湄合作能力培训与人才培养情况
Table 2 Lancang-Mekong Cooperation on capacity building and personnel fostering in 2020-2021

时间	方式/地点	名称	人数
2020.10.26-28	成都	国家卫健委国际司卫生援外工作培训班	2
2021.4-9	开封/合肥/南宁	中非疟疾防控合作项目培训教材编写与培训	7
2020-2021	上海/北京	云南省援外人才储备英语强化培训(4批/3个月)	24
2020-2023	大理/昆明	大理大学、昆明医科大学老挝硕士研究生培养	4
2020-2023	昆明/广州/南京	昆明医科大学、中山医科大学、南京医科大学硕士研究生培养	5
2021.7.6-10	普洱	云南省虫媒传染病援外能力提升培训班	81
2021.8-10	缅甸掸邦(东部)	中缅边境重大虫媒传染病防控培训班(3期)	74
2020-2021	线上	中国援非洲乌干达、赞比亚、多哥、乍得、尼日尔医疗队疟疾防控与治疗培训(4期)	120
2021.10.10-12.11	普洱	云南省援外病媒形态种类鉴定及生物学技术培训班	20
2021.10-11	线上	中老缅柬疟疾和登革热联防联控项目管理与联合工作站考核培训	20
2021.11	老挝琅勃拉邦	中老热带病联合网络实验室检测培训	5
合计			362

2020-2021年,项目办申请获得澜湄基金“澜湄热带病防控行”项目、亚合基金“澜湄热带病防控关键技术研究项目”、云南省商务厅“中缅边境重大虫媒传染病帮扶项目”、云南省科技厅“智汇云南”青年科学家项目和援外培训项目,以及与中科院软件研究所联合申请获得科技部“中老重大虫媒传染病智能化监测预警平台建设及示范项目”,提升了澜湄区域疟疾和登革热联防联控研究水平。2021年,云南寄防所与中国科学院软件研究所、老挝和缅甸共同开发的“澜湄次区域虫媒传染病联防联控平台”,已经升级到V2.0版,初步实现虫媒传染病智能化监测和预测预警;平台还入选国家互联网信息办公室、浙江省人民政府主办的首部“携手构建网络空间命运共同体实践案例集”;目前正扩大部署范围,逐步在区域内推广应用。2021年12月,“中老热带病联合网络实验室”及“中老热带病联合防控示范中心”,在老挝琅勃拉邦省完成建设并投入使用。

3 启示与展望

3.1 持续开展跨境联防联控,加大项目投入和干预 新冠肺炎爆发后,周边国家公共卫生和医疗资源严重不足,特别是对其他传染病关注和投入严重不足。如缅甸北部卫生系统脆弱,部分边境地区社会不稳,与新冠肺炎暴发前相比,疟疾呈现大幅攀升势头,存在境外媒介飞越国境传播风险或者境外输入病例引起继发病例风险^[4]。建议相关部门加大云南边境及周边国家重大虫媒传染病联防联控合作投入,尤其是公共卫生体系、基础设施和人员能力建设,降低传染病输入压力,遏制区域重大虫媒传染病流行程度及其跨境传播风险。

表 3 2020-2021 年举办澜湄次区域会议及区域发展研讨会
Table 3 Lancang-Mekong sub-regional and development seminars in 2020-2021

时间	线上/线下	会议名称	参与单位	人数
2020.1.3-6	普洱/北京	“中老重大虫媒传染病智能化监测预警平台建设与示范”筹备和启动会	中国科学院国际合作局、国家卫生健康委员会国际合作司、老挝卫生部传染病控制司、中国科学院软件研究所等	31
2020.7.17	线上	中老疟疾和登革热联防联控视频研讨会	国家卫生健康委员会国际合作司、老挝卫生部传染病控制司、云南省卫生健康委员会、中国 CDC、WHO	63
2020.7.27-31	普洱	澜沧江-湄公河疟疾和登革热联防联控跨境项目总结暨研讨会	云南省 8 个边境州/市 CDC、19 个项目县 CDC	80
2020.8.12	线上	中柬疟疾和登革热联防联控研讨视频会	柬埔寨国家寄生虫、昆虫学及疟疾控制中心、上丁省卫生厅	18
2020.8.13	线上	云南抗击疟疾历史与经验研讨会	WHO 全球疟疾项目	9
2020.9.15	线上	云南省虫媒传染病发展研讨会	WHO 全球疟疾项目、WHO 驻华代表处	11
2020.9.17	线上	中孟疟疾和登革热联防联控研讨视频会	孟加拉卫生服务总署疾病控制局、孟加拉国家预防与社科研究所及联合工作站	19
2020.9.29	线上	中柬消除疟疾视频研讨会	中国 CDC、江苏省寄生虫病防治研究所、柬埔寨国家寄生虫、昆虫学及疟疾控制中心、WHO 西双版纳州传染病医院、普洱市、瑞丽市、河口县人民医院、耿马县第二人民医院	20
2020.10.28-30	普洱	云南边境地区国门医院热带传染病联盟研讨会		40
2020.10.22-23	普洱	中老重大虫媒传染病智能化监测预警平台建设与示范项目推进及澜湄次区域虫媒传染病联防联控平台年度工作会	中国科学院国际合作局、中国科学院软件研究所	11
2021.2.2	线上	“澜湄次区域虫媒传染病联防联控平台”发展研讨会	中国科学院软件研究所、中国 CDC 及 WHO	20
2021.3.18	线上	澜湄次区域虫媒传染病联防联控研讨会	WHO 全球疟疾项目、湄公河消除疟疾、WHO 驻华代表处	11
2021.5.17-23	昆明/普洱孟连/盈江	WHO 中国消除疟疾云南省认证评估	国家卫生健康委员会、中国 CDC、WHO、云南省卫生健康委员会、普洱市及德宏州卫生健康委员会等	110
2021.6.22	普洱	云南省虫媒传染病援外研讨会	商务部驻昆明特派员办事处、云南省商务厅	12
2021.7.7	普洱	区域公共卫生发展研讨会	外交学院亚洲研究所、国家卫生健康委项目资金监管服务中心、云南省卫生健康委员会对外交流合作处、山东省寄生虫病防治研究所	11
2021.8.13	线上	中老疟疾和登革热联防联控项目研讨会	老挝卫生部传染病控制司等	11
2021.9.16	线上	中英热带病合作研讨会	伦敦卫生与热带病学院、WHO	20
2021.11.11	普洱	南亚东南亚热带病研究研讨会	昆明理工大学	40

表 4 2020-2021 年参与区域研讨会与援外会议
Table 4 Participation in regional and foreign aid seminars in 2020-2021

时间	线上/线下	组织单位	会议名称	人数
2020.10.28-30	线上	WHO、湄公河成员国	GMS 疟疾疗效暨消除疟疾监测年会	6
2020.11.24-25	线上/南宁	国家卫生健康委、东盟成员	中国-东盟疾控论坛	1
2020.11.24-27	线上	WHO、湄公河成员国	GMS 消除疟疾最后一英里实施研究暨消除疟疾政策指南研讨会	5
2021.3.31	北京	协和医学院、外交学院	“东亚区域公共卫生合作”圆桌会议	4
2021.7.9	线上	外交学院、东盟成员	“中国-东盟公共卫生合作 30 年”研讨会	2
2021.9.14	线上/北京	国家卫生健康委员会国际合作司	亚太地区卫生合作项目年会及培训会	6
2021.9.15-17	线上	WHO、湄公河成员国	GMS 抗疟药疗效研究暨疟疾监测会	9
2021.11.12-14	线上/海口	中国农工民主党中央、海南省政府	2021 年第五届中国国际医疗健康产业高峰论坛	6
2021.11.22-24	线上	WHO、湄公河成员国	GMS 消除疟疾政策指南研讨会暨消除疟疾最后阶段实施性研究论	7
合计				46

3.2 加大区域传染病监测体系建设,完善应急和响应机制
经过多年建设,项目在区域虫媒传染病重点流行区或边境地区建立了联合实验室、工作站和监测哨点,对构筑边境地区传染病防护屏障、搭建区域和边境监测网络体系提供了技术支持^[3]。但全球新冠肺炎疫情以来,对跨境监测、预测预警、应急响应体系建设影响较大,特别是已开发的人工智能预测预警平台“澜湄次区域虫媒传染病联防联控平台”的推广应用进程滞后,影响了区域虫媒传染病防控工作网络化、数据化、智能化的发展^[5]。

3.3 完善平台合作机制,发挥技术示范和推广功能
尽管在境外建立的联合实验室和示范中心已经投入运营,但合作机制和管理机制仍然需要不断完善,需要双方共同聚焦关键问题和技术,聚集科研人才,充分利用现有设施设备,发挥平台跨境传染病检测、监测、科研、培训、技术转移和人才培养功能。此外,需要将平台融入受援国家监测和检测体系并进行技术指导和培训,为受援国家热带病监测体系发挥作用并能起到示范和技术推广作用,逐步将共建联合实验室经验、运营模式推广到其

他国家,形成澜湄流域热带病监测网络联合实验室,为澜湄国家疾病监测和能力建设提供强有力的支撑。

3.4 加强云南及其周边国家专家团队建设,加大合作方的参与
在新冠仍然全球暴发和流行的背景下,需要不断探索有效开展澜湄次区域重大虫媒传染病联防联控项目合作和实施办法,不断创新合作模式,如充分发挥境外合作方专家团队作用,提高团队管理、协调和技术指导能力,加大专家团队参与项目规划、计划、管理和技术指导、联合科研和调查、培训以及联合工作站督导、指导和考核验收,使项目设计与受援国现行的疾病防控体系及规划相衔接,将项目的援助与受援国疾病防控需求有机结合,从而更有效地为受援国的公共卫生做出贡献^[6]。

3.5 培养区域专业技术人才,提升公共卫生能力
湄公河国家多数地区公共卫生人力资源数量不足,比例失调,服务质量不高,缺乏熟练的卫生工作人员和技术人员,尤其是广大农村和偏远地区,卫生人才更是稀缺^[1]。如在缅北边境地区,据调查卫生服务人员缺乏系统规范的医学教育,文化水平偏低且流动性大。为此,建议云南省、州(市)及县级卫生部门加强周边国家和边境地区卫生人员技能培训、专家境外技术支持和访问学者交流力度等^[7],并根据不同层级需要培养中专、专科、本科和研究生各类人才,提高周边国家疟疾和登革热等虫媒传染病监测、检测、诊断、救治和疫情处置能力。

【参考文献】

[1] 刘稚,徐秀良. 澜湄国家命运共同体视域下的区域公共卫生安全合作治理[J]. 太平洋学报, 2020, 28(12): 30-43.
[2] 中国日报网. 李克强在澜沧江-湄公河合作第三次领导人会议上的讲话 [EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1675972313428267288&wfr=spider&for=pc>. 2020-8-25.
[3] 周兴武,杨锐,周红宁等. 澜沧江-湄公河合作疟疾和登革热联防联控建设成效与启示[J]. 中国公共卫生, 2020, 36(12): 1747-1751.
[4] 赵晓涛,孙晓东,杨恒林,等. 云南省最后一例本地感染疟疾病例报告[J]. 中国热带医学, 2020, 20(4): 325-329.
[5] 梁庚,周红宁,丁海元,等. 澜湄次区域虫媒传染病联防联控平台的建设与实践[J]. 中国病原生物学杂志, 2021, 15(2): 231-234, 240.
[6] 王昱. 中国对外卫生援助的历程、挑战和对策[A]. 中国国际战略评论 2017[C]. 2017: 13.
[7] 周兴武,周红宁,魏春,等. 澜沧江-湄公河合作热带病援外培训经验与效果评价[J]. 中国公共卫生管理, 2021, 37(3): 406-411.

【收稿日期】 2022-08-08 【修回日期】 2022-11-05